41	2025 年度 大学院シブ	
卓	厚攻分野/コース	応用分子腫瘍学
	(英文名)	(Translational Oncology)
;	研究指導教員	太田 智彦
研究・教育の概略	内経路の解析を行い、発 どの新しい診断技術の関 伝子変異など)および外 ス技術を用いてスクリー、 白質の相互作用を遺伝 解析に必要な遺伝子は、 ウスまたはノックアウトマ	重瘍の原因となる癌遺伝子産物と癌抑制遺伝子産物を中心とした細胞 所規の機能を発見し、これにもとづいた創薬および抗癌剤感受性予測な 開発に繋げることを目標とする。具体的には発癌の原因となる内因性(遺 人因性の要因によって変化する細胞内の蛋白質を網羅的にプロテオミク ニングし、ここで得られた情報から、発癌に影響を及ぼすと考えられる蛋 子学的、生化学的、細胞形態学的、免疫学的手法を用いて解析する。 クローニングし、発癌に影響する細胞内カスケードをトランスジェニックマ ウスを用いて検証する。これらの実験と論文作成を通して研究の基盤と 共に、抗癌剤の開発のための特許の取得方法、臨床試験への応用方
研究項目	3. リコンビナントタンパク4. 2D-DIGE と質量分析5. 共焦点顕微鏡による	が、組換え、 よる細胞内一過性発現、免疫沈降、 で質の精製、生化学的手法、 計(LC-MS/MS)を用いたプロテオミクス、 蛋白質の細胞内局在の解析、 癌モデルの作成とその解析
準備学習(予習·復習)	参考書の該当項目を事前講義内容を実際の研究に	がに通読しておく。 上応用できるように再度確認し、疑問点を整理して明らかにしておく。

講義コー	ド	*	専攻分野	応月	用分子腫瘍	 学		
講義題目 分子生物学総論 I 必修/選択 必修								
担当教員		太田 智彦		担当教員	員連絡先	内線 4209		
単位数		1単位(前期 1)		履修年		1年		
テーマと目的	· 内	腫瘍研究に必要	 な分子生物学	——— を理解す				
講義計画	腫瘍発症のメカニズム 計画 種々の研究方法							
達成目標		腫瘍発症のメカニ 研究方法を理解	•	¯る。				
教科書·参	考書	別途指示						
準備学習(予習・名	復習•時間)	参考書の該当項 再度確認し、疑問				・ と実際の研究に応見 計間	用できるように	
成績評価法		出席と講義内での	の発表および	受講態度	による総合評価	li di		
卒業認定・等			子編集、分子			メカニズムと治療戦 、, 自立して研究を	·	
			講義	大 内 容				
前期(回)		内 容	(出席卿)	後期	(回)	内 容	(出席卿)	
1	DNA 複	製 1		1				
2	DNA 複	製 2		2	;			
3	転写 1			3				
4	転写 2			4	:			
5	翻訳 1			5				
6	翻訳 2			6				
7	蛋白質值	多飾		7	,			
8	リン酸化			8				
9	脱リン酸	化		9)			
10	アセチル	化		10)			
11	ユビキチ	ン化		1:	1			
12	脱ユビキ	チン化		12	2			
1.0	CIDAO A	T.		1 1	i i			
13	SUMO (<u>Ľ</u>		1,	3			
13	蛋白質组			14				

講義コー	ド	*	専攻分野	F)	応用分-	子腫瘍学	Ė			
講義題目	講義題目 遺伝子学総論 必修/選択 必修								必修	
担当教員		太田 智彦 担当教員連絡先 内線 4209								
単位数		1 単位(前期	1)	履修	年次		1年	<u> </u>		
テーマと目的	勺	腫瘍研究に必	必要な遺伝子学を	·理解	する		I			
講義計画		遺伝子変異に種々の研究力	こよる腫瘍発症の が法	メカニ	ズム					
達成目標		遺伝子変異に 研究方法を理	こよる腫瘍発症の !解する。	メカニ	ズムを理角	解する。				
教科書•参	考書	別途指示								
準備学習(予習・名	復習•時間)		当項目を事前に近 疑問点を整理し [*]					の研究に応用	できるように	
成績評価法		出席と講義内	での発表および	受講	態度による	総合評価				
卒業認定・			NA 損傷修復の 【伝子編集、分子 身につける。							
			講	姜 内	容					
前期(回)		内 容	(出席卿)	() (2)	後期(回)		内	容	(出席卿)	
1	遺伝				1					
2	染色体				2					
3	癌遺伝	<u> </u>			3					
4	癌抑制造	貴伝子			4					
5	家族性腫	重瘍 1			5					
6	家族性腫	重瘍 2			6					
7	遺伝子引	女変動物			7					
8	モデル動	物			8					
9	酵母を用	かた実験方法			9					
10	線虫を用	いた実験方法			10					
11	バキュロ	ウイルス			11					
12	トランスミ	ジェニックマウス			12					
13	ノックアウ	ケトマウス 1			13					
14	ノックアウ	カレーウァ の	<u> </u>						-	
14	/////	ハマリス ム			14					

講義コー	ド	*	専攻分野	応用分	·子腫瘍学	ź			
講義題目	必修/選択	必修							
担当教員		太田 智彦 担当教員連絡先 内線 4209							
単位数		1 単位 (前期 1)		履修年次		1年			
テーマと目的	·····································	腫瘍研究に必要	な細胞周期を	理解する					
講義計画		細胞周期による胆 種々の研究方法		カニズム					
達成目標		細胞周期異常に 研究方法を理解		のメカニズムを	≥理解する。				
教科書•参表	考書	別途指示							
準備学習(予習・行	復習•時間)	参考書の該当項 再度確認し、疑問				実際の研究に応見 関	用できるように		
成績評価法		出席と講義内での	の発表および	受講態度によ	る総合評価				
卒業認定・等			子編集、分子			カニズムと治療戦 、自立して研究を行			
			講	喜内容					
前期(回)		内容	(出席卿)	後期(回)		内 容	(出席卿)		
1	細胞周期	胡制御蛋白質		1					
2	G1 期の	制御機構		2					
3	G1/S 期	の制御機構		3					
4	DNA 複	製機構		4					
5	中心体	复製機構		5					
6	S期の制	御機構		6					
7	G2/M 期	の制御機構		7					
8	M 期の制	削御機構		8					
9	紡錘体の	D形成		9					
10	核分裂			10					
11	Prophase	eと metaphase		11					
12	Anaphas	eとtelophase		12					
13	G0 期と	細胞分化		13					
14	蛋白質の	Dリン酸化と細胞周	期	14					
15	蛋白質の	の分解と細胞周期		15					

講義コー	ド	*	専攻分野	応用分	子腫瘍学		
講義題目 細胞周期Ⅱ 必修/選択 必修							
担当教員		太田 智彦		担当教員連絡	先	内線 4209	
単位数		1 単位 (前期 1)		履修年次		1年	
テーマと目的	的	腫瘍研究に必要	な細胞周期を	理解する			
講義計画		細胞周期による胆 種々の研究方法		リニズム			
達成目標		細胞周期異常に 研究方法を理解		のメカニズムをヨ	理解する。		
教科書•参	 考 書	別途指示					
準備学習(予習・名	復習•時間)	参考書の該当項 再度確認し、疑問					用できるように
成績評価法		出席と講義内での	の発表および	受講態度による	総合評価		
卒業認定・		細胞周期、DNA 技術的には遺伝 成する能力を身い	子編集、分子				
			講義	内容			
前期(回)		内容	(出席卿)	後期(回)		内容	(出席卿)
1	細胞周期	男チェックポイント模	と構	1			
2	G1/S 期	チェックポイント 1		2			
3	G1/S 期	チェックポイント 2		3			
4	イントラ	5 期チェックポイン	۱ -	4			
5	イントラ	5 期チェックポイン	F 2	5			
6	G2/M 其]チェックポイント]					
		1/エックかイント]	<u> </u>	6			
7		 チェックポイント 2		6 7			
7 8	G2/M 其		2				
-	G2/M 期 スピンド	リチェックポイント 2	1	7			
8	G2/M 其 スピンド スピンド	チェックポイント 2 レチェックポイント	1	7 8			
8	G2/M 其 スピンド スピンド 複製フォ	月チェックポイント 2 ルチェックポイント ルチェックポイント	1	7 8 9			
8 9 10	G2/M 其 スピンド スピンド 複製フォ 複製フォ	ドチェックポイント 2 ルチェックポイント ルチェックポイント ークの開始	2 1 2	7 8 9 10			
8 9 10 11	G2/M 其 スピンド スピンド 複製フォ 複製フォ リン酸化	ドチェックポイント 2 ルチェックポイント ルチェックポイント ークの開始 ークの延長	2 1 2 1	7 8 9 10 11			
8 9 10 11 12	G2/M 其 スピンド スピンド 複製フォ 複製フォ リン酸化 リン酸化	ドチェックポイント 2 ルチェックポイント ルチェックポイント ークの開始 ークの延長 とチェックポイント	2 1 2 1 2	7 8 9 10 11 12			

講義コー	ド	*	専攻分野	応用名	↑子腫瘍学	<u> </u>	
講義題目 細胞周期Ⅲ 必修/選択 必修							
担当教員		太田 智彦		担当教員連	絡先	内線 4209	
単位数		1 単位 (前期 1)		履修年次		1年	
テーマと目的	的	腫瘍研究に必要	な細胞周期を	理解する			
講義計画		細胞周期による胆 種々の研究方法		カニズム			
達成目標		細胞周期異常に 研究方法を理解		のメカニズムを	を理解する。		
教科書•参表	考書	別途指示					
準備学習(予習・	復習・時間)	参考書の該当項 再度確認し、疑問				実際の研究に応見 関	用できるように
成績評価法		出席と講義内での	の発表および	受講態度によ	る総合評価		
卒業認定・			子編集、分子		• •	カニズムと治療戦 、自立して研究を行	
			講	亳 内 容			
前期(回)		内容	(出席卿)	後期(回)		内容	(出席卿)
1	CDK と	Cylin		1			
2	CDK2 と	Cyclin A/E		2			
3	CDK4 と	Cyclin D		3			
4	CDC25			4			
5	Chk1, C	hk2		5			
6	Rb			6			
7	P53(1)			7			
8	P53(2)			8			
9	P21			9			
10	P27			10			
11	Cdc6			11			
12	ORC			12			
13	Cdt1			13			
14	SCF 複f	合体		14			
15	APC 複	合体		15			

講義コー	ド	*	専攻分野	応用分	応用分子腫瘍学				
講義題目	l	分子生物学	総論 Ⅱ			必修/選択	必修		
担当教員		太田 智彦		担当教員連絡	 各先	内線 4209			
単位数		1 単位 (後期 1))	履修年次		1年			
テーマと目的	内	腫瘍研究に必要	 要な分子生物学	を理解する					
講義計画		腫瘍発症のメカニズム 種々の研究方法							
達成目標		腫瘍発症のメカニズムを理解する。 研究方法を理解する。							
教科書•参	考書	別途指示							
準備学習(予習・行	復習•時間)	参考書の該当5		-		実際の研究に応用	月できるように		
成績評価法		出席と講義内で	の発表および	受講態度による	5総合評価				
卒業認定・			云子編集、分子			カニズムと治療戦 、自立して研究を行			
			講	路内 容					
前期(回)		内 容	(出席卿)	後期(回)		内容	(出席卿)		
1				1	DNA 複集	以の研究方法 1			
2				2	DNA 複集	以の研究方法 2			
3				3	転写の研	究方法 1			
4				4	転写の研	究方法 2			
5				5	翻訳の研	究方法 1			
6				6	翻訳の研	究方法 2			
7				7	蛋白質修	飾の研究方法			
8				8	リン酸化の	D研究方法			
9				9	脱リン酸イ	との研究方法			
10				10	アセチル	化の研究方法			
11				11	ユビキチ	ン化の研究方法			
12				12	脱ユビキ	チン化の研究方法	\		
13				13	SUMO 化	の研究方法			
14				14	蛋白質分	解の研究方法 1			
15				15	蛋白質分	解の研究方法 2			

講義コー	ド	*	専攻分野	応用分	 子腫瘍学				
講義題目		癌原遺伝子		•	必修/選択 必修				
担当教員		太田 智彦		担当教員連絡	片 内線 4209				
単位数		1 単位 (後期 1)		履修年次	1年				
テーマと目的	j	腫瘍研究に必要	 な癌原遺伝子	 を理解する					
講義計画		癌原遺伝子の異 種々の研究方法		Ě症のメカニズ	Δ΄				
達成目標		癌原遺伝子の異 研究方法を理解		き症のメカニズ	ふを理解する。				
教科書·参考	書	別途指示							
準備学習(予習・復	[習•時間)	参考書の該当項 再度確認し、疑問			構義内容を実際の研究に おく。 1時間	こ応用できるように			
成績評価法		出席と講義内では	の発表および受	を講態度による	総合評価				
卒業認定・学 の方針との			子編集、分子生		発がんのメカニズムと治 法を習得し、自立して研				
			講義	内容					
前期(回)		内容	(出席卿)	後期(回)	内 容	(出席卿)			
1				1	癌原遺伝子と癌遺伝子				
2				2	遺伝子増幅による癌				
3				3	蛋白質分解抑制による				
4				4	酵素活性増大による痕	•			
5				5	調節機能逸脱による痕	5			
6				6	Cyclin D				
7				7	с-Мус				
8				8	Ras				
9				9	HER2				
10				10	EGFR				
11				11 12	Src キメラ蛋白質				
14				14	コグノ田口貝				
12				12					
13 14				13	癌の分子標的治療 1 癌の分子標的治療 2				

講義コー	ド	*		専攻分野	F	応用分子腫瘍学					
講義題目	I	蛋白	白質修飾	・							
担当教員		太田	智彦		担	当教員連絡	先	内線 4209			
単位数		1 単	位 (後期 1)		履	修年次	1年				
テーマと目的	内	腫瘍	研究に必要	な蛋白質修飾	作機	構を理解する	る				
講義計画		蛋白質修飾機構の異常による腫瘍発症のメカニズム 種々の研究方法									
達成目標			質修飾機構 方法を理解	が 要常による する。	腫狠	募発症のメカ	ニズムを理	解する。			
教科書•参	考書	別途	指示								
準備学習(予習・名	復習•時間)			[目を事前に〕 問点を整理し [、]				実際の研究に応用	引できるように		
成績評価法		出席	と講義内で	の発表および	受講	構態度による	総合評価				
卒業認定・		技術		子編集、分子		-		カニズムと治療戦 、自立して研究を行			
				講	蹇	为 容					
前期(回)		内	容	(出席卿))	後期(回)		内 容	(出席卿)		
1						1	CDK1 の	キナーゼ活性と基	質		
2						2	CDK2 の	キナーゼ活性と基	質		
3						3	CDK4 の	キナーゼ活性と基	質		
4						4	ATM のキ	ナーゼ活性と基質	Ĩ		
5						5	ATR のキ	ナーゼ活性と基質	Ĵ		
6						6	Chk1 のキ	ナーゼ活性と基質	質		
7						7	Chk2 のき	ナーゼ活性と基質	三		
8						8	CDC25 Ø)フォスファターゼ	舌性		
9						9	S 期チェッ	ックポイントとリン酸	化		
10						10	リン酸化と	ユビキチン化の連	携		
11						11	ユビキチン	ン活性化酵素 E1			
12						12	ユビキチン	/結合酵素 E2			
13						13	ユビキチン	∕リガーゼ E3			
14						14	E3 の基質	[特異性			
15						15	RING フィ	ンガー蛋白質			

講義コー	ド	**						
講義題目	l	蛋白質修飾	機構Ⅱ				必修/選択	必修
担当教員		太田 智彦		担	当教員連絡	先	内線 4209	
単位数		1 単位(後期 1)		履何	修年次		1年	
テーマと目的	·····································	腫瘍研究に必要	な蛋白質修飾	下機 相	 構を理解す	<u></u> る		
講義計画		蛋白質修飾機構の異常による腫瘍発症のメカニズム 種々の研究方法						
達成目標		蛋白質修飾機構 研究方法を理解		腫瘍	発症のメカ	1ニズムを理	解する。	
教科書·参	考 考	別途指示						
準備学習(予習・	復習•時間)	参考書の該当項 再度確認し、疑問					実際の研究に応月 引	用できるように
成績評価法		出席と講義内での	の発表および	受講	‡態度による	総合評価		
卒業認定・		1	子編集、分子			-	カニズムと治療戦 自立して研究を行	
		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	<u> </u>	妄 卢	内 容			
前期(回)		内 容	(出席卿)	:	後期(回)		 内 容	(出席卿)
1					1	BRCA1 0	E3 活性	
2					2	ユビキチン	ノ鎖の種類とシグ	ナル伝達
3					3	ユビキチン	/鎖と DNA 損傷:	/グナル
4					4	ヒストンの	リン酸化	
5					5	ヒストンの	メチル化、アセチ	ル化
6					6	HDAC に	よるヒストン脱アセ	チル化
7					7	ヒストン脱	アセチル化と転写	<u>:</u>
8					8	Tip60 に	てるヒストン脱アセラ	チル化
9					9	ヒストン脱	アセチル化と DN	A 損傷
10					10	ヒストンの	ユビキチン化	
11					11	ヒストンの	ユビキチン化と Di	NA 損傷
12					12	リン酸化の	異常と癌	
13					13	アセチル	化の異常と癌	
14					14	ユビキチン	/化の異常と癌 1	
15					15	ユビキチン	/化の異常と癌 2	_

講義コー	·F	*		専攻分野	•	応用分	子腫瘍学	2				
講義題目	l	蛋白質分解機構			必修/選択 必修							
担当教員		太田	智彦		担	当教員連絡	先	内線 4209				
単位数		1 単位	位 (後期 1)		履	修年次		1年				
テーマと目的	 内	腫瘍	 研究に必要	 な蛋白質分解	機	構を理解する	る					
講義計画			蛋白質分解の異常による腫瘍発症のメカニズム 重々の研究方法									
達成目標			質分解の異 方法を理解	常による腫瘍	発症	官のメカニズ	ムを理解す	る。				
教科書•参表	考書	別途	指示									
準備学習(予習・行	復習•時間)							実際の研究に応 引	用できるように			
成績評価法		出席	と講義内での	の発表および	受諱	態度による	総合評価					
卒業認定・		技術		子編集、分子			-	カニズムと治療単 自立して研究を				
				講	È F	勺 容						
前期(回)		内	容	(出席卿)		後期(回)		内容	(出席卿)			
1						1	蛋白質分	解の種類				
2						2	ユビキチン	ノープロテアソー、	ム系			
3						3	S19 プロラ	テアソーム				
4						4	S20 プロラ	テアソーム				
5						5	S26 プロラ	テアソーム				
6						6	SCF ユビ	キチンリガーゼ				
7						7	ROC1 の	構造と機能				
8						8	F-box 蛋	白質と基質特異性	生			
9						9	APC ユビ	キチンリガーゼ				
10						10	SCF によ	る G1/S 期制御				
11						11	APC によ	る G2/M 期制御				
12						12	MDM2 に	よる p53 ユビキチ	· ン化			
13						13	MDM2 に	よる p53 の分解				
14						14 プロテアソーム抑制剤の抗腫瘍作用						
				14 プロテアソーム抑制剤の抗腫場作用 15 プロテアソーム抑制剤の臨床応用								

講義コー	·F	*	専攻分野	*	応用分	子腫瘍学	<u> </u>	
講義題目	1	分子生物学	総論 Ⅲ	•			必修/選択	2 必修
担当教員		太田 智彦		担当	当教員連絡	先	内線 4209	
単位数		1 単位 (前期 1)		履修	多年次		2年	
テーマと目的	的	腫瘍研究に必要	な分子生物学	を理	解する			
講義計画	腫瘍発症のメカニズム 種々の研究方法							
達成目標		腫瘍発症のメカニ 研究方法を理解		ける。				
教科書•参	考書	別途指示						
準備学習(予習・	復習•時間)	参考書の該当項再度確認し、疑問						芯用できるように
成績評価法	•	出席と講義内での	の発表および	受講	態度による	総合評価		
卒業認定・		細胞周期、DNA 技術的には遺伝 成する能力を身	子編集、分子					
			講	& 内	了容			
前期(回)		内容	(出席卿)	í	後期(回)		内 容	(出席卿)
1	転移と接	着因子 1			1			
2	転移と接	養因子 2			2			
3	浸潤とマ	トリックスメタロプロ	テアーゼ		3			
4	浸潤と接	着因子			4			
5	血管增殖	直因子 1			5			
6	血管增殖	直因子 2			6			
7	アポトー	シス 1			7			
8	アポトー	シス 2			8			
9	アポトー	シス3			9			
10	エピジェ	ネティクス 1			10			
11	エピジェ	ネティクス 2			11			
12	核内レセ	プターと転写因子	.		12			
13	ホルモン	とシグナル伝達			13			
14	成長因	子とシグナル伝達			14			
15	細胞内質	蛋白質輸送			15			

講義コー	ド	*	専攻分野	*	応用分	子腫瘍学	<u> </u>		
講義題目	l	DNA 修復機	構 I				必修/選	選択	必修
担当教員		太田 智彦 担		担	世当教員連絡先 世当教員連絡先		内線 4209)	
単位数		1 単位 (前期 1)		履俑	修年次		2年		
テーマと目的	的	腫瘍研究に必要	な DNA 修復	機構	を理解する)			
講義計画		DNA 修復機構の 種々の研究方法		重瘍発症のメカニズム					
達成目標		DNA 修復機構の研究方法を理解		傷	Ě症のメカ ニ	-ズムを理角	なする。		
教科書・参え	考	別途指示							
準備学習(予習・	復習・時間)	参考書の該当項再度確認し、疑問						に応用	用できるように
成績評価法		出席と講義内での	の発表および	受講	態度による	総合評価			
卒業認定・		細胞周期、DNA 技術的には遺伝 成する能力を身ん	子編集、分子		•				
			講	& 卢	7 容				
前期(回)		内容	(出席卿)	;	後期(回)		内容		(出席卿)
1	DNA 修	復機構の種類			1				
2	紫外線と	:一本鎖 DNA 損傷	,		2				
3	放射線と	:二本鎖 DNA 損傷	j.		3				
4	非相同元	卡端連結修復			4				
5	相同組	奥え修復			5				
6	BRCA1	による修復機構			6				
7	BRCA2	による修復機構			7				
8	ATM に	よる修復機構			8				
9	Mre11-I	Rad50-Nbs1 による	修復機構		9				
10	Rad51 k	よる修復機構			10				
11	ユビキチ	ン修飾による修復	機構		11				
12	リン酸化	による修復制御機	構		12				
13	抗癌剤と	: DNA 損傷 1			13				
14	抗癌剤と	: DNA 損傷 2			14				
15	DNA 修	復機能不全と発が	ん 1		15				

講義コー	ド	*	専攻分野	応用分	子腫瘍学	:			
講義題目		DNA 修復機	構Ⅱ			必修/選択	必修		
担当教員		太田 智彦		担当教員連絡	先	内線 4209			
単位数		1 単位 (前期 1)		履修年次		2年			
テーマと目的	勺	腫瘍研究に必要	な DNA 修復	機構を理解する 機構を理解する	5				
講義計画		DNA 修復機構の 種々の研究方法	NA 修復機構の異常による腫瘍発症のメカニズム i々の研究方法						
達成目標			NA 修復機構の異常による腫瘍発症のメカニズムを理解する。 F究方法を理解する。						
教科書·参表	 	別途指示							
準備学習(予習・2	復習•時間)		考書の該当項目を事前に通読しておく。講義内容を実際の研究に応用できるよう 度確認し、疑問点を整理して明らかにしておく。 1時間						
成績評価法	;	出席と講義内での	の発表および	受講態度による	総合評価				
卒業認定・等 の方針との		細胞周期、DNA 技術的には遺伝 成する能力を身	子編集、分子		-				
			講義	大 内容					
前期(回)		内容	(出席卿)	後期(回)	1	为 容 ————————————————————————————————————	(出席卿)		
1	DNA 修	復機構の研究方法	<u> </u>	1					
2		DNA 損傷の研究ス		2					
3		DNA 損傷の研究ス		3					
4		末端連結修復の研		4					
5		奥え修復の研究方		5					
6		による修復機構の		6					
7		による修復機構の		7					
8		よる修復機構の研	究方法 —————	8					
9		合体の機能		9					
10		よる核内 focus 検		10					
11		ンによる核内 focu		11					
12		ン酸化による蛋白	質結合 	12					
13		メラーゼ阻害剤 		13					
14	PARP 阻			14					
15	DNA 修	復機能不全と発が	ん2	15					

講義コー	ド	*	専攻分野	*	応用分	子腫瘍学	2		
講義題目	l	分子生物学:	実習				必修/選択	必修	
担当教員		太田 智彦 担		担	当教員連絡	先	内線 4209		
単位数		1 単位(前期・後	:期)	履	修年次		2年		
テーマと目的	约	腫瘍研究に必要	な研究方法を	:理/	解する				
講義計画		遺伝子組換え							
達成目標		研究方法を理解	する。						
教科書•参	考書	別途指示							
準備学習(予習・名	復習・時間)	参考書の該当項 再度確認し、疑問					実際の研究に応用 引	月できるように	
成績評価法		出席と講義内での	の発表および	受請	構態度による	総合評価			
卒業認定・			子編集、分子		•		カニズムと治療戦 、自立して研究を行		
			講	姜	为 容				
前期(回)		内 容	(出席卿)		後期(回)		内 容	(出席卿)	
1	遺伝子約	組換えの全行程 1			1	PCR 法 2	2		
2	遺伝子約	組換えの全行程 2	,		2	PCR 法 3	3		
3	遺伝子約	組換えの全行程 3			3	cDNA ライ	イブラリーの作製力	法 1	
4	制限酵素	素と配列認識			4	cDNA ライ	イブラリーの作製力	法 2	
5	遺伝子均	切断部位の選択方	法		5	cDNA クロ	ューニング 1		
6	DNA リメ	ブーゼによる遺伝子	- 結合		6	cDNA クロ	ューニング 2		
7	プラスミ	ドの種類 1			7	cDNA クロ	ューニング 3		
8	プラスミ	ドの種類 2			8	DNA 精製	Ą		
9	プラスミ	ドの種類 3			9	DNA シー	・クエンス法		
10	コンピテ	ント細胞 1			10	培養ヒト組	間心のトランスフ:	ェクション	
11	コンピテ	ント細胞 2			11	カラムによ	る抗体精製法		
12	プライマ	ーのデザイン 1			12	免疫沈降	:		
13	プライマ	ーのデザイン 2			13	ウェスタン	ブロット法		
14	プライマ	ーのデザイン 3			14	蛍光抗体	による細胞染色		
15	PCR 法	1			15	共焦点蛍	光顕徴鏡の操作		

講義コー	ド	*	専攻分野	応用分	子腫瘍学	£			
講義題目	l	癌抑制遺伝-	子 I	·		必修/選択	必修		
担当教員		太田 智彦 持		担当教員連絡先		内線 4209			
単位数		1 単位 (前期 1)		履修年次		2年			
テーマと目的	内	腫瘍研究に必要	な癌抑制遺伝	子を理解する					
講義計画		癌抑制遺伝子の 種々の研究方法	制遺伝子の異常による腫瘍発症のメカニズム の研究方法						
達成目標		癌抑制遺伝子の 研究方法を理解		募発症のメカニ	ズムを理解	さする。			
教科書•参表	<u> </u>	別途指示							
準備学習(予習・行	復習•時間)	参考書の該当項 再度確認し、疑問				実際の研究に応用 関	月できるように		
成績評価法		出席と講義内での	の発表および受	を講態度による	総合評価				
卒業認定・等			子編集、分子生		-	カニズムと治療戦 、自立して研究を行			
			講義	内 容					
前期(回)		内 容	(出席卿)	後期(回)		内 容	(出席卿)		
1	癌抑制過	遺伝子の種類		1					
2	Gate ke	eper 型癌抑制遺伝	云子	2					
3	変異型と	:表現型		3					
4	P53 の機	能		4					
5	Rb の機	能		5					
6	P16 の機	能		6					
7	P27 の機	能		7					
8	BRCA1	の機能		8					
9	BRCA2	の機能		9					
10	ATM の	機能		10					
11	APC の	幾能		11					
12	MSH の	幾能		12					
13	PTEN Ø)機能		13					
13									
14	VHL の			14					

講義コー	ド	*	専攻分野	応用分	子腫瘍学	ž			
講義題目	l	癌抑制遺伝-	子Ⅱ			必修/選択	必修		
担当教員		太田 智彦 打		担当教員連絡	格先	内線 4209			
単位数		1 単位 (前期 1)		履修年次		2年			
テーマと目的	内	腫瘍研究に必要	な癌抑制遺伝	子を理解する	<u>,</u>	I			
講義計画		癌抑制遺伝子の 種々の研究方法	語抑制遺伝子の異常による腫瘍発症のメカニズム 重々の研究方法						
達成目標		癌抑制遺伝子の 研究方法を理解		募発症のメカ キ	ニズムを理解	まする。			
教科書•参表	——— 告書	別途指示							
準備学習(予習・名	愎習•時間)	参考書の該当項 再度確認し、疑問				実際の研究に応用 間	用できるように		
成績評価法		出席と講義内での	の発表および	受講態度による	る総合評価				
卒業認定・			子編集、分子			カニズムと治療戦 、自立して研究を行			
			講義	内容					
前期(回)		内 容	(出席卿)	後期(回)		内 容	(出席卿)		
1	癌抑制造	遺伝子の機能		1					
2	Care tak	er 型癌抑制遺伝	子	2					
3	Two-hit	theory		3					
4	P53 の機	能不全による発掘	É	4					
5	Rb の機	能不全による発癌		5					
6	P16 の機	能不全による発痕	5	6					
7	P27 の機	能不全による発掘	É	7					
8	BRCA1	の機能不全による	発癌	8					
9	BRCA2	の機能不全による	発癌	9					
10	ATM の	機能不全による発	癌	10					
11	APC の	幾能不全による発掘	喜	11					
12	MSH の	機能不全による発	唐	12					
13	PTEN Ø	機能不全による発	癌	13					
14	VHL の	幾能不全による発生	喜	14					
15	癌抑制過	遺伝子変異を利用	した癌診断	15					

講義コード	*	専攻分野	応用分	子腫瘍学	£			
講義題目	分子生物学	総論 IV	·		必修/選択	必修		
担当教員	太田 智彦		担当教員連絡	先	内線 4209			
単位数	1 単位 (後期 1)		履修年次		2年			
テーマと目的	腫瘍研究に必要	な分子生物学	を理解する					
講義計画	腫瘍発症のメカン 種々の研究方法							
達成目標		瘍発症のメカニズムを理解する。 究方法を理解する。						
教科書•参考書	別途指示							
準備学習(予習·復習·時間)		************************************						
成績評価法	出席と講義内で	の発表および受	を講態度による	5総合評価				
卒業認定・学位授与 の方針との関連性	技術的には遺伝	細胞周期、DNA 損傷修復の異常を中心に、発がんのメカニズムと治療戦略を理解し、 技術的には遺伝子編集、分子生物学的な手法を習得し、自立して研究を行い論文を作 成する能力を身につける。						
_		講義	内 容					
前期(回)	内容	(出席卿)	後期(回)		内容	(出席卿)		
1			1	分子生物	学的手法概論 1			
2			2	分子生物	学的手法概論 2			
3			3	遺伝子組	換 え 1			
4			4	遺伝子組	換 え 2			
5			5	遺伝子の	クローニング			
6			6	mRNA の	取り扱い			
7			7	蛋白質の	取り扱い			
8			8	DNA の取	り扱い			
9			9	プラスミド	の取り扱い			
10			10	細胞培養				
11			11	抗体の取	 り扱い			
12			12	抗体の種				
13			13	抗体のデ	ザイン			
13 14			13 14		ザインント蛋白質精製法	<u> </u>		

講義コート	,	*	専攻分野	応用名	子腫瘍学	ź			
講義題目		家族性腫瘍		·		必修/選択	必修		
担当教員		太田 智彦 担		担当教員連	絡先	内線 4209			
単位数		1 単位 (後期 1)		履修年次		2年			
テーマと目的		腫瘍研究に必要	な家族性腫瘍	を理解する					
講義計画		家族性腫瘍発症 種々の研究方法							
達成目標		家族性腫瘍発症 研究方法を理解		≥理解する。					
教科書·参考	書	別途指示							
準備学習(予習・復	習•時間)	参考書の該当項再度確認し、疑問				実際の研究に応見	月できるように		
成績評価法		出席と講義内での	の発表および	受講態度によ	る総合評価				
卒業認定・学の方針との[子編集、分子			マカニズムと治療戦 、自立して研究を行			
			講	多 内容					
前期(回)		内容	(出席卿)	後期(回))	内容	(出席卿)		
1				1	家族性腫	傷の原因遺伝子			
2				2	遺伝子変	異と多型			
3				3	遺伝子変	異の検出法			
4				4	家族性腫	適場治療の臨床的	問題点		
5				5	家族性腫	適勝断の社会的	問題点		
6				6	家族性腫	傷と散発性腫瘍の	り関わり		
7				7	家族性乳	・・卵巣癌とBRC	A1/2		
8				8	遺伝子診	*断の実際			
9				9	予防的乳	房切除術			
10				10	basal-like	· 乳癌			
11				11	家族性大	:腸癌とAPC			
12				12	大腸ポリス	ポージスと遺伝子記			
12				12 13		ポージスと遺伝子記 1 と散発性大腸癌	诊断		
					β-catenir				

講義コード	*	専攻分野	応用分	応用分子腫瘍学				
講義題目	プロテオミク	プロテオミクス総論 I			必修/選択	必修		
担当教員	太田 智彦 担		担当教員連絡	先	内線 4209			
単位数	1 単位 (後期 1)		履修年次		2年			
テーマと目的	腫瘍研究に必要	なプロテオミク	スを理解する					
講義計画	腫瘍発症におけ 種々の研究方法		質変化。					
達成目標	腫瘍発症におけ 研究方法を理解		質変化を理解	する。				
教科書•参考書	別途指示							
準備学習(予習・復習・時間	参考書の該当項 再度確認し、疑				実際の研究に応用 引	用できるように		
成績評価法	出席と講義内で	の発表および受	受講態度による	総合評価				
卒業認定・学位授与 の方針との関連性	ナー - 技術的には遺伝	子編集、分子			カニズムと治療戦 , 自立して研究を行			
		講義	内 容					
前期(回)	内容	(出席卿)	後期(回)		内容	(出席卿)		
1			1	公区 552 65-67	* ** **			
2				和日が展り、四年	析の意義			
_			2		析の意義 roarray (1)			
3			2		roarray (1)			
				DNA micr	roarray (1)			
3			3	DNA mici	roarray (1) リプトーム	択		
3 4			3 4	DNA mici	roarray (1) リプトーム シクスの基礎 ヒコントロールの選	択		
3 4 5			3 4 5	DNA micr トランスク プロテオミ サンプル。 2次元電気	roarray (1) リプトーム シクスの基礎 ヒコントロールの選	·択		
3 4 5 6			3 4 5 6	DNA micro トランスク! プロテオミ サンプル。 2次元電気 蛍光スポ	roarray (1) リプトーム シクスの基礎 ヒコントロールの選 気泳動法			
3 4 5 6 7			3 4 5 6 7	DNA micr トランスク! プロテオミ サンプル。 2次元電気 蛍光スポ! オートピッ	roarray (1) リプトーム シクスの基礎 ショントロールの選 気泳動法 シトの解析			
3 4 5 6 7 8			3 4 5 6 7 8	DNA micr トランスク! プロテオミ サンプル。 2次元電気 蛍光スポ! オートピッ	roarray (1) リプトーム シクスの基礎 ピコントロールの選 気泳動法 シトの解析 シカーによる目的蛋			
3 4 5 6 7 8 9			3 4 5 6 7 8 9	DNA micr トランスク! プロテオミ サンプル。 2次元電気 蛍光スポ! オートピッ リキッドク! LC/MS/N	roarray (1) リプトーム シクスの基礎 とコントロールの選 気泳動法 ットの解析 ・カーによる目的蛋	台切出し		
3 4 5 6 7 8 9			3 4 5 6 7 8 9	DNA micro トランスク! プロテオミ サンプル。 2次元電気 蛍光スポッ オートピッ リキッドク! LC/MS/N	roarray (1) リプトーム シクスの基礎 トコントロールの選 気泳動法 ソトの解析 ・カーによる目的蛋 コマトグラフィ MS の原理 1	も 切出し		
3 4 5 6 7 8 9 10 11			3 4 5 6 7 8 9 10	DNA micro トランスク プロテオミ サンプル 2次元電 蛍光スポ オートピッ リキッドクロ LC/MS/N LC/MS/N	roarray (1) リプトーム シクスの基礎 とコントロールの選 気泳動法 ットの解析 ・カーによる目的蛋 コマトグラフィ MS の原理 1 MS データの解析	も 切出し		
3 4 5 6 7 8 9 10 11 12			3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	DNA micro トランスク プロテオミ サンプル 2次元電 蛍光スポ オートピッ リキッドクロ LC/MS/N リン酸化 プロテオミ	roarray (1) リプトーム シクスの基礎 とコントロールの選 気泳動法 ットの解析 ウカーによる目的蛋 コマトグラフィ MS の原理 1 MS データの解析 帯位の同定方法	(自切出し		

講義コード	ř	*	専攻分野	応用分-	応用分子腫瘍学				
講義題目		プロテオミクン	ス総論Ⅱ			必修/選択	必修		
担当教員		太田 智彦 担		担当教員連絡	先	内線 4209			
単位数		1 単位 (後期 1)		履修年次		2年			
テーマと目的		腫瘍研究に必要	なプロテオミク	スを理解する					
講義計画		腫瘍発症におけ 種々の研究方法		質変化。					
達成目標		腫瘍発症におけ 研究方法を理解		質変化を理解	する。				
教科書·参考	書	別途指示							
準備学習(予習・復習	習•時間)	参考書の該当項再度確認し、疑問				実際の研究に応用 間	用できるように		
成績評価法		出席と講義内では	の発表および	受講態度による	総合評価				
卒業認定・学作の方針との例			子編集、分子			カニズムと治療戦 、自立して研究を行			
			講義	内 容					
前期(回)		内容	(出席卿)	後期(回)		内容	(出席卿)		
1				1	網羅的解	作の七汁			
2					711 47/4-11 4741	例の万伝			
3				2	DNA mici				
l l				3		roarray (2)			
4					DNA mics	roarray (2)			
5				3	DNA mics	roarray (2) ーム ジクスの流れ			
				3 4	DNA mics	roarray (2) ーム ミクスの流れ 調整			
5				3 4 5	DNA micr プロテオ・ プロテオミ 蛋白質の 2D-DIGE	roarray (2) ーム ミクスの流れ 調整	<u>¥</u>		
5				3 4 5 6	DNA micr プロテオ・ プロテオミ 蛋白質の 2D-DIGE	roarray (2) ーム ミクスの流れ 調整 : 法 D Cypro Ruby 染色	'		
5 6 7				3 4 5 6 7	DNA mics プロテオ・ プロテオミ 蛋白質の 2D-DIGE 2D ゲルの In gel dig	roarray (2) ーム ミクスの流れ 調整 : 法 D Cypro Ruby 染色	Ž ,		
5 6 7 8				3 4 5 6 7 8	DNA micro プロテオ・プロテオ・ 蛋白質の 2D-DIGE 2D ゲルの In gel dig	roarray (2) ーム シクスの流れ 調整 法 D Cypro Ruby 染色 estion 法			
5 6 7 8 9				3 4 5 6 7 8 9	DNA micro プロテオープロテオー 蛋白質の 2D-DIGE 2D ゲルの In gel dig 質量分析 LC/MS/N	roarray (2) ーム シスの流れ 調整 法 D Cypro Ruby 染色 estion 法 計の原理			
5 6 7 8 9				3 4 5 6 7 8 9	DNA micro プロテオープロテオー 蛋白質の 2D-DIGE 2D ゲルの In gel dig 質量分析 LC/MS/N	roarray (2) -ム ジクスの流れ 調整 法 D Cypro Ruby 染色 estion 法 計の原理 MS の原理 2	2		
5 6 7 8 9 10				3 4 5 6 7 8 9 10 11	DNA micro プロテオープロテオー 蛋白質の 2D-DIGE 2D ゲルの In gel dig 質量分析 LC/MS/N LC/MS/N ユビキチン	roarray (2) -ム ジクスの流れ 調整 法 D Cypro Ruby 染色 estion 法 計の原理 MS の原理 2 MS データの解析	2		
5 6 7 8 9 10 11 12				3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	DNA micro プロテオープロテオー 蛋白質の 2D-DIGE 2D ゲルの In gel dig 質量分析 LC/MS/N ユビキチンプロテオミ	roarray (2) -ム ジクスの流れ 調整 法 Cypro Ruby 染色 estion 法 計の原理 MS の原理 2 MS データの解析 レ化部位の同定方	2 法		

講義コード	*	専攻分野	応用名	子腫瘍学	2			
講義題目	遺伝子改変	動物	·		必修/選択	必修		
担当教員	太田 智彦		担当教員連	絡先	内線 4209			
単位数	1 単位 (後期 1)		履修年次		2年			
テーマと目的	腫瘍研究に必要	では遺伝子改変	動物を理解	する				
講義計画	遺伝子改変によ種々の研究方法							
達成目標	腫瘍発症のモデ 研究方法を理解		・ ルとしての遺伝子改変動物を理解する。 とする。					
教科書·参考書	別途指示							
準備学習(予習・復習・時間	参考書の該当項再度確認し、疑				実際の研究に応用 引	用できるように		
成績評価法	出席と講義内で	の発表および	受講態度によ	る総合評価				
卒業認定・学位授の方針との関連・	チ - 技術的には遺伝	子編集、分子		•	カニズムと治療戦 、自立して研究を行			
		講	& 内容					
前期(回)	内容(出席卿)	後期(回)	内	7 容	(出席卿)		
1			1	トランスジェ	ニックマウスの作り	製方法 1		
2			2	トランスジェ	ニックマウスの作り	製方法 2		
3			3	ノックアウト	マウスの作製方法	1		
4			4	ノックアウト	マウスの作製方法	2		
5			5	コンディショ	ナルノックアウトマ	ウス 1		
6			6	コンディショ	ナルノックアウトマ	ウス 2		
7			7	Cre 酵素に	よる体細胞遺伝子	·制御 1		
8			8	Cre 酵素に	よる体細胞遺伝子	-制御 2		
9			9	Bac クローン	/を用いた方法 1			
10			10	Bac クローン	/を用いた方法 2			
11			11	遺伝子改変	マウスの掛け合わ	ー つせ 1		
12			12	遺伝子改変	マウスの掛け合わ			
13			13	遺伝子改変	マウスの表現型角	军析 1		
14			14	遺伝子改変	マウスの表現型角	军析 2		
15			15	遺伝子改変	でウスの表現型角	工 军析 3		

講義コー	ド	*	専攻分野	,	応用分子腫瘍学				
講義題目	l	トランスレーショナルリサ			-チ I		必修/選択	選択	
担当教員		太田 智彦		担	当教員連絡	先	内線 4209		
単位数		2 単位 (前期 1•	後期 1)	履	修年次		1年		
テーマと目的	内	基礎研究から臨り	未応用への概	要					
講義計画		臨床応用のため	の創薬、スクリ	<u>ز</u> —:	ニング、特許	取得方法、	臨床試験。		
達成目標		基礎研究から臨身	臨床応用にいたるまでの流れを理解する。						
教科書•参考	考書	別途指示							
準備学習(予習・2	復習•時間)	参考書の該当項 再度確認し、疑問					実際の研究に応見 間	月できるように	
成績評価法		出席と講義内での	 の発表および	受請	── 構態度による	総合評価			
卒業認定・			子編集、分子				カニズムと治療戦 、自立して研究を行		
			講	蹇	为 容				
前期(回)		内容	(出席卿)	١	後期(回)		内容	(出席卿)	
1	蛋白質标	目互作用 I			1	相互作用	スクリーニング法	I	
2	蛋白質标	目互作用 Ⅱ			2	相互作用	スクリーニング法	П	
3	蛋白質标	目互作用 Ⅲ			3	相互作用スクリーニング法 Ⅲ			
4	蛋白質料	相互作用 IV			4	相互作用	スクリーニング法	IV	
5	蛋白質料	目互作用 V			5	相互作用	スクリーニング法	V	
6	蛋白質約	吉晶解析 I			6	特許取得	方法 I		
7	蛋白質絲	吉晶解析 Ⅱ			7	特許取得	方法 Ⅱ		
8	蛋白質約	吉晶解析 Ⅲ			8	特許取得	方法 Ⅲ		
9	蛋白質約	吉晶解析 IV			9	特許取得	方法 IV		
10	蛋白質約	吉晶解析 V			10	特許取得	方法 V		
11	コンパウ	ンド作製方法 I			11	抗癌剤の	臨床試験 I		
12	コンパウ	ンド作製方法 II			12	抗癌剤の	臨床試験 Ⅱ		
13	コンパウ	ンド作製方法 Ⅲ			13	抗癌剤の	臨床試験 Ⅲ		
14	コンパウ	ンド作製方法 IV			14	抗癌剤の	臨床試験 IV		
15	コンパウ	ンド作製方法 V			15	抗癌剤の	臨床試験 V		

講義コー	k	*	専攻分野 応用分子腫瘍学						
講義題目		トランスレージ	ンョナルリサ	トーチⅡ		必修/選択	選択		
担当教員		太田 智彦		担当教員連絡	先	内線 4209			
単位数		2 単位 (前期 1・	後期 1)	履修年次		1年			
テーマと目的	勺	がんにおけるトラ	んにおけるトランスレーショナルリサーチ						
講義計画		各種がんにおける	予種がんにおける具体例を用いた各論。						
達成目標		各種がんにおける	・種がんにおけるトランスレーショナルリサーチの実際を理解する。						
教科書•参孝	善	別途指示							
準備学習(予習・征	复習•時間)		************************************						
成績評価法		出席と講義内での	の発表および	受講態度による	総合評価				
卒業認定・当の方針との		細胞周期、DNA 技術的には遺伝 成する能力を身ん	子編集、分子						
			講	& 内 容					
前期(回)		内 容	(出席卿)	後期(回)		内容	(出席卿)		
1	乳癌のト	ランスレーショナル	リサーチ I	1	消化器癌	I			
2	乳癌のト	ランスレーショナル	リサーチ Ⅱ	2	消化器癌	П			
3	乳癌のト	ランスレーショナル!	リサーチ Ⅲ	3	消化器癌	Ш			
4	乳癌のト	ランスレーショナル]	リサーチ Ⅳ	4	消化器癌	IV			
5	乳癌のト	ランスレーショナル!	リサーチ V	5					
6	51 Jan 5								
	乳癌の創	J薬 I	, , , ,	6	消化器癌 肺癌 I	V			
7	乳癌の創		, , , ,			V			
7 8		J薬 II		6	肺癌 I	V			
	乳癌の創	I薬 II I薬 III		6 7	肺癌 I 肺癌 Ⅱ	V			
8	乳癌の創	U薬 II U薬 III U薬 IV		6 7 8	肺癌 I 肺癌 II 肺癌 III	V			
8	乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 1	U薬 II U薬 III U薬 IV		6 7 8 9	肺癌 I 肺癌 II 肺癌 III				
8 9 10	乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 1	I薬 II I薬 III I薬 IV	イル I	6 7 8 9 10	肺癌 I 肺癌 II 肺癌 IV 肺癌 V	I			
8 9 10 11	乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の	薬 Ⅱ 薬 Ⅲ 薬 Ⅳ 薬 V 遺伝子発現プロファ	イル I	6 7 8 9 10 11	肺癌 I 肺癌 II 肺癌 IV 肺癌 V 血液疾患	I			
8 9 10 11 12	乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の 乳癌の	薬 Ⅱ 薬 Ⅲ 薬 Ⅳ 薬 V 養伝子発現プロファク 最伝子発現プロファク	イル I イル II イル III	6 7 8 9 10 11 12	肺癌 I 肺癌 II 肺癌 IV 肺癌 V 血液疾患	I II			

講義コード		** 専攻分野		応用分	応用分子腫瘍学		
講義題目		癌臨床研究の基礎			必修/選択	選択	
担当教員		太田 智彦		担当教員連絡先		内線 4209	
単位数		2 単位 (前期 1・後期 1)		履修年次		2年	
テーマと目的		癌の臨床研究の実施方法、解析方法。					
講義計画		癌の臨床研究の種類、実施方法、解析方法について講義。					
達成目標		癌の臨床研究の実施方法、解析方法を理解する。					
教科書·参考書		別途指示					
準備学習(予習・復習・時間)		参考書の該当項目を事前に通読しておく。講義内容を実際の研究に応用できるように 再度確認し、疑問点を整理して明らかにしておく。 1時間					
成績評価法		出席と講義内での発表および受講態度による総合評価					
卒業認定・学位授与 の方針との関連性		細胞周期、DNA 損傷修復の異常を中心に、発がんのメカニズムと治療戦略を理解し、 技術的には遺伝子編集、分子生物学的な手法を習得し、自立して研究を行い論文を作成する能力を身につける。					
	ı		講	多内容	1		
前期(回)		内容	(出席卿)	後期(回)		内容	
				K/// (II/		r) 谷 ————————————————————————————————————	(出席卿)
1	臨床研究	究の立案 I		1	臨床統計		(出席卿)
1 2		究の立案 I 究の立案 Ⅱ				学 I	(出席卿)
	臨床研究			1	臨床統計	学 I 学 II	(出席卿)
2	臨床研究	党の立案 Ⅱ		1 2	臨床統計	学 I 学 Ⅱ 学 Ⅲ	(出席卿)
2 3	臨床研究臨床研究	究の立案 II 究の立案 III		1 2 3	臨床統計臨床統計	学 I 学 Ⅱ 学 Ⅲ 学 IV	(出席卿)
2 3 4	臨床研究 臨床研究 臨床研究	究の立案 II 究の立案 III 究の立案 IV	事項 I	1 2 3 4	臨床統計 臨床統計 臨床統計 臨床統計	学 I 学 Ⅱ 学 Ⅲ 学 IV 学 V	(出席卿)
2 3 4 5	臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究	究の立案 II 究の立案 III 究の立案 IV 究の立案 V		1 2 3 4 5	臨床統計 臨床統計 臨床統計 臨床統計 臨床統計	学 I 学 Ⅱ 学 Ⅲ 学 IV 学 V	(出席卿)
2 3 4 5 6	臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究	究の立案 II 究の立案 III 究の立案 IV 究の立案 V 究における倫理的	事項 Ⅱ	1 2 3 4 5 6	臨床統計 臨床統計 臨床統計 臨床統計 臨床統計 予後解析	学 I 学 Ⅲ 学 Ⅳ 学 IV I I	(出席卿)
2 3 4 5 6 7	臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究	究の立案 II 究の立案 III 究の立案 IV 究の立案 V 究における倫理的 究における倫理的	事項 Ⅱ	1 2 3 4 5 6 7	臨床統計 臨床統計 臨床統計 臨床統計 路床統計 予後解析	学 I 学 II 学 II 学 IV 学 IV I II	(出席卿)
2 3 4 5 6 7 8	臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究	究の立案 II 究の立案 III 究の立案 IV 究の立案 V 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的	事項 Ⅱ 事項 Ⅲ 事項 IV	1 2 3 4 5 6 7 8	臨床統計 臨床統計 臨床統計 臨床統計 臨床統計 予後解析 予後解析	学 I 学 II 学 II 学 IV 学 IV I II II II IIV	(出席卿)
2 3 4 5 6 7 8	臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究	究の立案 II 究の立案 IV 究の立案 V 究の立案 V 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的	事項 Ⅱ 事項 Ⅲ 事項 IV	1 2 3 4 5 6 7 8	臨床統計 臨床統計 臨床統計 臨床統計 臨床統計 路床統計 予後解析 予後解析 予後解析	学 I 学 II 学 II 学 IV 学 IV I II II II IIV	(出席卿)
2 3 4 5 6 7 8 9	臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究	究の立案 II 究の立案 IV 究の立案 IV 究の立案 V 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的	事項 Ⅱ 事項 Ⅲ 事項 IV	1 2 3 4 5 6 7 8 9	臨床統計 臨床統計 臨床統計 臨床統計 予後解析 予後解析 予後解析 予後解析 予後解析	学 I 学 II 学 II 学 IV 学 IV I II II II IV V	(出席卿)
2 3 4 5 6 7 8 9 10	臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究	究の立案 II 究の立案 IV 究の立案 IV 究の立案 V 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 別における倫理的 別における倫理的 別における倫理的 別における倫理的 別における倫理的 別における倫理的 別における倫理的 別における倫理的	事項 Ⅱ 事項 Ⅲ 事項 IV	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	臨床統計 臨床統計 臨床統計 臨床床統統 部	学 I 学 II 学 II 学 IV 学 IV I II II II IV V 感受性試験 I	(出席卿)
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究 臨床研究	究の立案 II 究の立案 IV 究の立案 IV 究の立案 V 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 究における倫理的 完における倫理的 完における倫理的 完における倫理的 における倫理的 における倫理的 における倫理的 における倫理的 における倫理的 における倫理的 における倫理的 における倫理的 における倫理的 における	事項 Ⅱ 事項 Ⅲ 事項 IV	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	臨床統計 臨床統計 臨床 床 統統 統 統 統 統 統 統 解 解 解 解 不 予 予 後 後 解 薬 薬 瀬 瀬 瀬 瀬 瀬 瀬 瀬 瀬 瀬 瀬 瀬 瀬 瀬 瀬 瀬 瀬 瀬	学 I 学 II 学 II 学 IV 学 IV	(出席卿)